

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 27947

(54) Dispositif de pédalier avec manivelles articulées.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 62 M 3/02, 1/02.

(22) Date de dépôt 24 décembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 25 du 25-6-1982.

(71) Déposant : LE ROY Ernest, résidant en France.

(72) Invention de : Ernest Le Roy.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

La présente invention concerne des perfectionnements aux manivelles , notamment pour engins mûs par pédales .

Dans les appareils commandés par une pression des pieds ou des mains, celle-ci est transmise à l'arbre du pédalier par des manivelles , à l'extrémité
5 desquelles sont fixées des pédales .

Depuis quelques années , on a cherché à augmenter la puissance du bras de levier , en augmentant sa longueur , sans dépasser la limite idéale imposée par le parcours de la pédale qui ralentit trop la rotation des jambes , à par -
tir d'un seuil .

10 Quelque soit la position du corps , la jambe produisant la maximum de son effort au cours de son extention , il est donc nécessaire de disposer à ce moment de la longueur maxima du levier .

Le 24 Octobre 1980 , sous le numéro d'enregistrement 80.22758 , pour mon compte , une démarche de brevet a été déposée , pour une manivelle à
15 coulisse qui augmente les performances de façon notable , mais dans le sens de cette recherche , j'ai découvert un nouveau système de manivelles articulées .

Pour parvenir au maximum d'efficacité , la présente invention propose des manivelles , dont la première , fixée à sa base sur l'axe du pédalier , soutient une seconde manivelle satellite , fixée à son extrémité par un deuxiè-
20 me axe , autour de ce deuxième axe , la manivelle satellite commandée par des systèmes d'engrenages , entraîne la première , en se déployant , pour augmenter la longueur des leviers , qui s'ajoute durant l'effort , au cours de l'extention de la jambe et se rétractent en se croisant , lors du retrait de la jambe . Ces manivelles peuvent être de longueurs égales ou différentes .

25 Par ailleurs , afin que le réglage du point choisi pour l'extention ou le croisement , demeure régulier , même en l'absence de toute traction (par exemple le pied ayant glissé de la pédale) , il est utile de prévoir , soit un engrenage prenant appui sur la boîte du pédalier , et réglant la course de la manivelle satellite , à partir d'engrenage fixé sur un axe , disposant d'une flexi-
30 bilité , soit une biellette fixée au cadre , au centre du parcours décrit par la pédale , ou fixer au cadre une gorge assurant à la pédale le parcours normal .

La description suivante , en regard des dessins annexés à titre d'ex-
emples non limitatifs , permettra de bien comprendre comment l'invention peut être
mieux mise en pratique .

35 La figure 1 est une vue en coupe , de profil , du dispositif des manivelles articulées , coté droit du pédalier .

La figure 2 est une vue schématique d'un ensemble gauche , représenté avec les trois systèmes de guidage de la pédale .

Sur la figure I , qui est une vue en coupe du profil du dispositif du pédalier côté droit , on peut voir la manivelle 4 , fixée sur l'axe 5 , qui tourne autour de l'axe de rotation 6 du boîtier du pédalier 7 . Sur ce boîtier 7 est montée une couronne dentée 8 (dont la mobilité est réglable) , qui entraîne un pignon intermédiaire 9 , faisant tourner un pignon 10 , qui lui , est solidaire de l'axe II . A l'extrémité de cet axe , est fixé un pignon 12 , qui engraine sur un pignon 13 et régule en rotation inversée , la manivelle satellite 14 . Cette manivelle satellite 14 , tourne autour d'un axe 15 , faisant corps avec la manivelle 4 . Sur l'axe 15 , est fixé un pignon 16 , solidaire de cet axe , qui entrainera lors de la rotation , le pignon satellite 17 , comportant le même nombre de dents , et tournant autour de l'axe 18 . Ce pignon 17 également constitué d'un denture 19 , sur une des faces , dont le rôle est de tenir en position la manivelle 14 , à l'aide du pignon 20 , solidaire de l'axe 21 , porteur d'un second pignon 22 , entraînant par la couronne 23 , la manivelle 4 . L'ensemble commandé par la pression sur la pédale 24 , fixée à la manivelle satellite 14 .

La figure 2 montre une vue schématique de l'ensemble avec double guidage , assuré par la biellette 25 , fixée sur l'axe de la pédale 24 ou par la gorge 26 fixée au cadre .

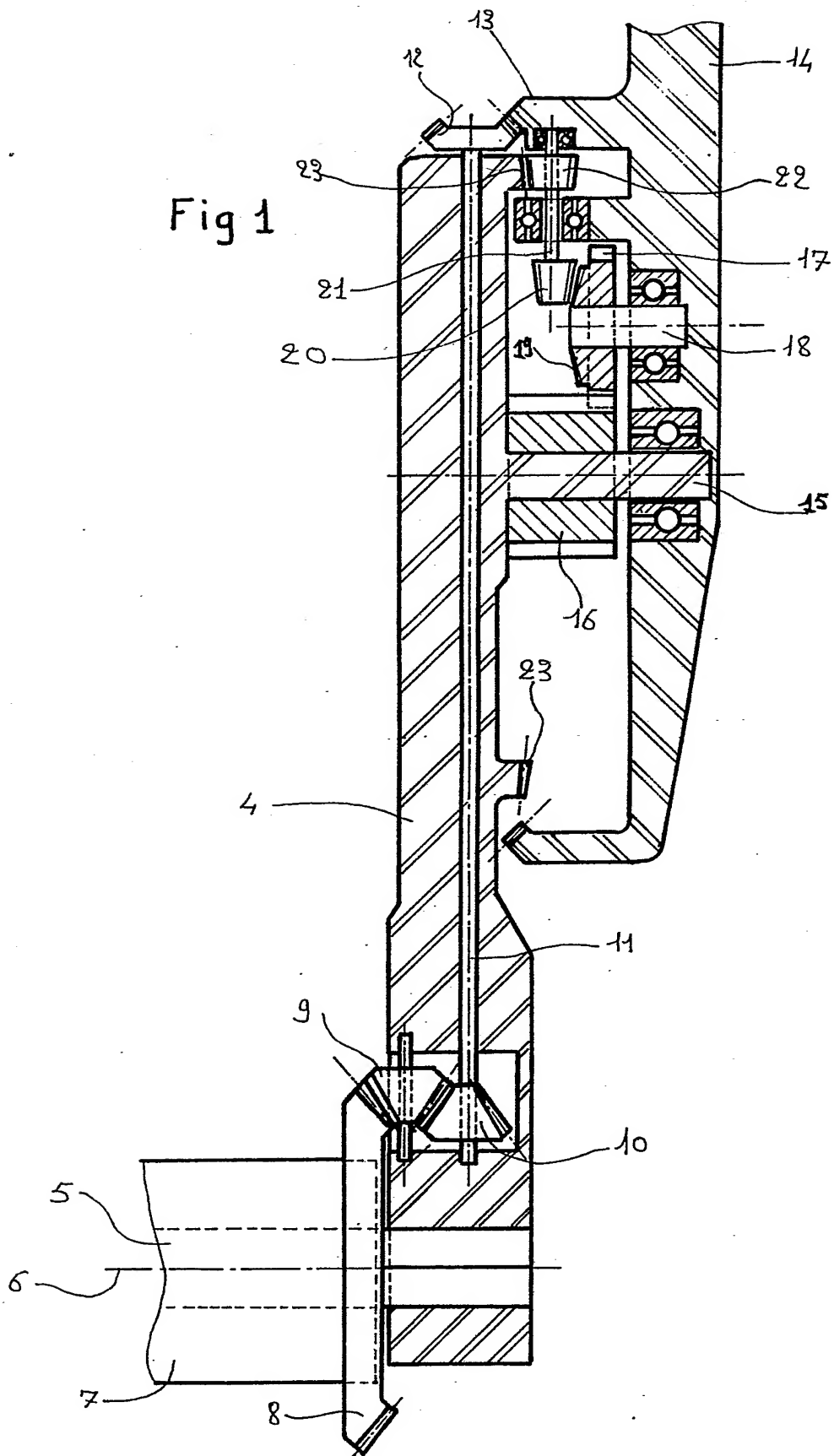
L'invention sera bien comprise , en se référant à la description et aux dessins représentés ici à titre schématique , indicatif non limitatif , et sont sujets à de nombreuses variantes de réalisations et d'applications , comme produit industriel nouveau , elle peut également varier de forme , de matière , de dimensions , sans que soit altéré le principe de l'invention , le but étant de rester dans le cadre de l'idée nouvelle , objet de ce présent brevet .

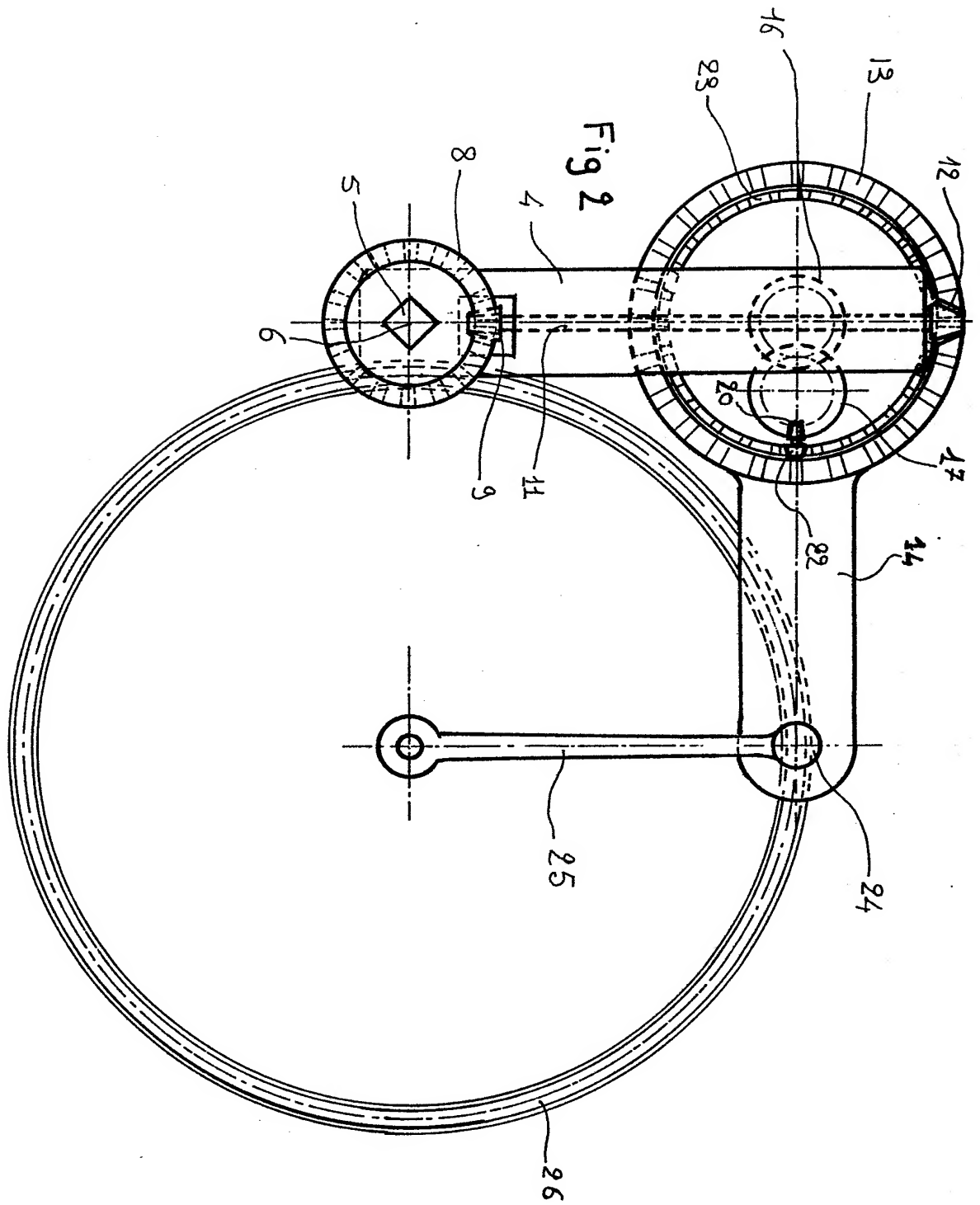
REVENDEICATIONS

- 1 - La présente invention concerne un dispositif de manivelles pour véhicules à pédales , caractérisé par le fait qu'il se monte sur l'axe du pédalier , permettant d'augmenter la longueur des leviers , ces manivelles peuvent être de longueurs égales ou différentes .
- 2 - Dispositif selon la revendication 1 , caractérisé en ce qu'il est muni de manivelles , dont la première soutient la seconde manivelle satellite , reliée par des engrenages et commandée par la pédale .
- 3 - Dispositif selon la revendication 1 , caractérisé en ce que la deuxième manivelle satellite , en se déployant , augmente la longueur des leviers à l'endroit choisi au moment du réglage .
- 4 - Dispositif selon revendication 1 , caractérisé en ce qu'un engrenage prend appui sur la boîte du pédalier , et règle la course de la manivelle satellite , à l'aide d'une couronne solidaire de cette manivelle .
- 5 - Dispositif selon la revendication 3 , caractérisé en ce que la deuxième manivelle se croise avec la première , au retour de la jambe , assurant à la pédale , le parcours normal qui serait accompli avec une manivelle simple .
- 6 - Dispositif selon la revendication 5 , caractérisé en ce que la manivelle satellite tourne autour d'un axe faisant corps avec la manivelle 4 .
- 7 - Dispositif selon la revendication 6 caractérisé en ce que sur l'axe I5 est fixé un pignon I6 , solidaire de cet axe , qui entraîne en rotation inversée , le pignon satellite I7 , comprenant le même nombre de dents .
- 8 - Dispositif selon la revendication 7 , caractérisé en ce que le pignon satellite I7 , dispose sur une face d'une denture I9 , qui le relie par les pignons 20 et 22 , dans le but de le contraindre à inverser son sens de rotation en s'appuyant sur la couronne 23 .
- 9 - Dispositif selon la revendication 8 , caractérisé en ce que le guidage nécessaire en l'absence de traction , est dirigé à partir du régulateur 8 , actionnant les pignons 9 , I0 et I2 , qui entraînent la couronne I3 : soit à l'aide d'une biellette 25 ou d'une gorge 26 .

LE ROY Ernest .

Fig 1





DERWENT-ACC-NO: 1982-K5245E**DERWENT-WEEK:** 198232*COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Bicycle pedal gear with pivoted
cranks has main and satellite
cranks and either side can have
length altered independently

INVENTOR: LEROY E**PATENT-ASSIGNEE:** LE ROY E[LROVI]**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
FR 2496586 A	June 25, 1982	FR

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL- DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
FR 2496586A	N/A	1980FR- 027947	December 24, 1980

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPS	B62M3/02 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2496586 A

BASIC-ABSTRACT:

The bicycle cranks are mounted on the pedal shaft and their length can be independently altered. The first crank supports the second satellite crank, connected by gears and controlled by the pedal.

A gear presses on the pedal shaft housing and controls the satellite crank. This crank crosses the first, when the leg returns, giving pedal gear operation as with a normal crank. The satellite crank turns on an axis on the main crank (4). On the shaft (15) is a pinion (16) driving the satellite pinion (17) and of equal tooth number.

TITLE-TERMS: BICYCLE PEDAL GEAR PIVOT CRANK MAIN
SATELLITE SIDE CAN LENGTH ALTER
INDEPENDENT

DERWENT-CLASS: Q23